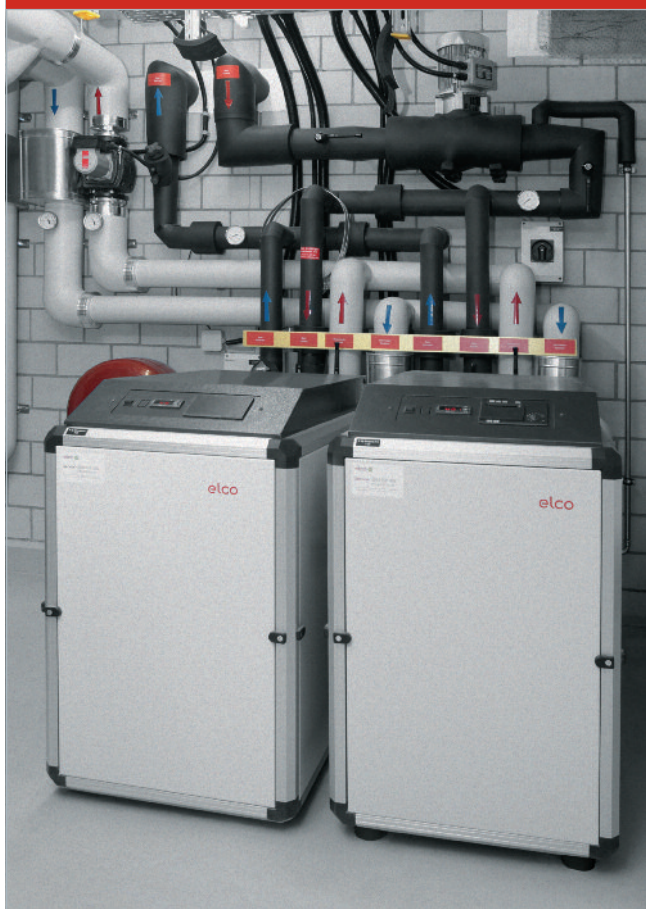


Wärmepumpen und Gasheizung sorgen für umweltfreundlichen Betrieb und hohe Systemsicherheit

Im Geschäfts- und Wohnhaus Arcade in Bülach sind zwei Wärmepumpen AQUATOP V40 mit einem Gas-Brennwertkessel R600 kombiniert worden. Die Wärmepumpen dienen als Primärheizung, der Gaskessel deckt die verbleibende Last ab. Diese Konfiguration ist nachhaltig und wirtschaftlich.

Nachhaltigkeit



Die beiden Sole-Wasser-Wärmepumpen AQUATOP T40 sind als Primärheizung konzipiert worden und liefern so viel Erdwärme wie möglich.

Sicherheit



Der Gas-Brennwertkessel R600 wird automatisch zugeschaltet, wenn die Wärmepumpen den Energiebedarf nicht mehr allein decken können.

Gemäss Heizungskonzept sollen die beiden Sole-Wasser-Wärmepumpen AQUATOP V40 mit einer Leistung von zusammen 80 kW soviel erneuerbare Energie wie möglich liefern. Diese Rolle als Primärheizung erfüllen sie über Erwarten gut. Ursprünglich ging man davon aus, dass etwa 25 Prozent des Wärmebedarfs dem Boden entnommen werden kann. In der Praxis hat sich gezeigt, dass der Anteil an Umweltwärme weit höher ist und in die Nähe von 50 Prozent zu liegen kommt. Gründe dafür sind, neben der guten Wärmekapazität des Wasser führenden Gesteins, in das acht Bohrungen auf je 160 Meter vorgetrieben wurden, die optimal auf den Wärmebedarf ausgelegte Anlage, die hohen Jahresarbeitszahlen der Wärmepumpen sowie deren perfekte Integration in das Heizsystem. Die beiden Wärmepumpen operieren in Kaskadensteuerung. Wenn die Leistung einer Pumpe nicht ausreicht, wird die zweite zugeschaltet und der Wärmebedarf synchron abgedeckt. Dies führt zu minimalem Stromverbrauch.

Hoher Wirkungsgrad des Kessels

Je grösser der Anteil an Erdwärme, desto niedriger der Erdgasverbrauch. Dadurch reduzieren sich Emissionen und CO₂-Ausstoss. Können die beiden Pumpen den Wärmebedarf nicht mehr decken, wird die Gasheizung automatisch zugeschaltet. Diese ist in der Lage, die gesamte erforderliche Wärmemenge auch allein zu erzeugen. Dadurch wird eine hohe Systemsicherheit erreicht. Mit der Gasheizung wird ferner das Warmwasser ab Vorlauf Wärmepumpe auf 60 Grad Celsius hochgefahren. Der Gas-Brennwertkessel R600 erreicht den sehr hohen Wirkungsgrad von 110,4 Prozent. Die Grundlage dafür bildet innovative Technik. So wird die Energie direkt an der Wärmequelle, nämlich am Brenner, abgeholt, während bei herkömmlichen Systemen die Wärmegewinnung erst im Heizkessel beziehungsweise an den nachgeschalteten Wärmetauscherflächen beginnt. Interner und externer Heizkreis sind getrennt, was den Kessel vor Schäden durch Schlammablagerungen oder Kesselstein schützt.

Verschiedene Servicepakete

Vormontierte Systembausätze und vielfältige Anschlussmöglichkeiten vereinfachen Planung und Einbau der

Heizungsanlage. Die Installation nach dem Plug-and-Play-Prinzip verkürzt die Montagezeiten. Für den R600 gibt es mehrere standardisierte Servicepakete, die bei Bedarf auch individuell angepasst werden können. Regelmässiger Service und Unterhalt gewährleisten die Funktionssicherheit der Anlage und verlängern deren Lebensdauer. Ferner weiss der Investor genau, welche Unterhaltskosten er einzukalkulieren hat.

Wirtschaftlichkeit



Leistungsfähige Systeme und deren perfekte Integration ergeben zusammen eine hocheffiziente, wirtschaftliche Heizungslösung.

Daten zur Heizungslösung

Neue bivalente Heizungsanlage

Erdwärme / Erdgas

- Gas-Brennwertkessel R600
- Leistung 370 kW
- Externer Wärmetauscher
- 2 Sole-Wasser-Wärmepumpen AQUATOP V40
- Leistung insgesamt 80 kW, je Einheit 40 kW
- Kaskadensteuerung
- 8 Bohrungen zu je 160 Meter

Bauherr

Wohn- und Geschäftshaus Arcade
Unterer Sonnenhof
Schaffhauserstrasse 53, 8180 Bülach

Ausführung

Bertschi & Co. AG, Sanitär Heizung
Zürcherstrasse 1, 8193 Eglisau

Elcotherm AG

Sarganserstrasse 100, 7324 Vilters

Telefon 081 725 25 25, Fax 081 723 13 59

www.elco.ch